

Ein Metadatenmodell für gemischte Sammlungen

Gudrun Bucher, SUB Göttingen

DMB Fachgruppe Dokumentation – Herbsttagung – 17.10.2017



ASCH

A_{pp}lied

S_tandards for

C_ultural

H_eritage

- **Titel:** Entwicklung von interoperablen Standards für die Kontextualisierung heterogener Objekte am Beispiel der Provenienz Asch
- **Förderung:** DFG; 01.09.14 – 28.02.18
- SUB-Göttingen & Institut für Ethnologie der Uni Göttingen
- **Team:**
 - Projektkoordination: Stefanie Rühle (sruehle(a)sub.uni-goettingen.de)
 - Susanne Al-Eryani (al-eryani(a)sub.uni-goettingen.de)
 - Gudrun Bucher (gudrun.bucher(a)sub.uni-goettingen.de)
 - Jörg-Holger Panzer (panzer(a)sub.uni-goettingen.de)



Ziel des Projekts



- **Entwicklung eines Metadatenmodells zur Beschreibung von:**
 - Unterschiedlichen Objekttypen, die in verschiedenen Institutionen (Museum, Archiv, Bibliothek) aufbewahrt werden
 - Provenienzinformationen und Nachweise dafür
 - Beziehungen zwischen den Entitäten [Dingen, Sachverhalten]
- Kombination verschiedener interoperabler Metadatenstandards

Warum die Provenienz Asch?



Georg Thomas von Asch (1729-1807)

Gemälde von Kyrill Golowatschewski,
Öl auf Leinwand, 86 x 70 cm,
Schenkung von 1780

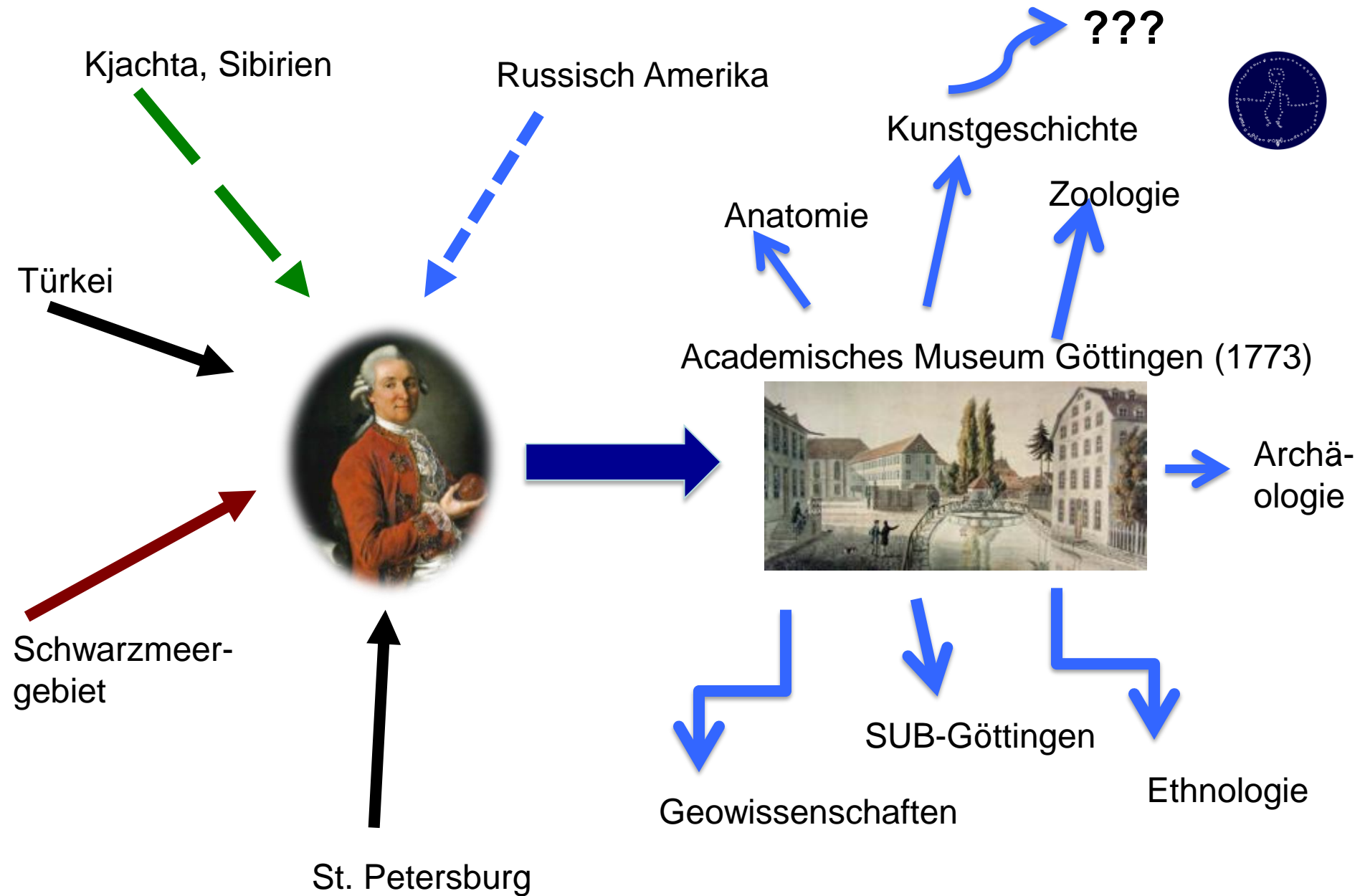


Die Sammlung ist heterogen und besteht aus:

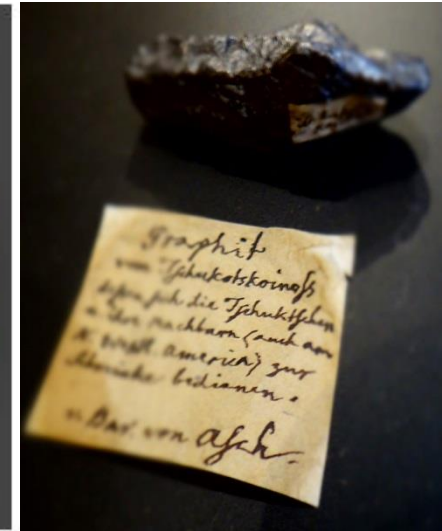
- Manuskripten, Büchern, Landkarten, Stadtansichten (SUB Göttingen)
- Münzen und Medaillen (Archäologisches Institut)
- Ethnographische Objekte aus verschiedenen Regionen (Institut für Ethnologie)
- Gesteine, Mineralien, Meteoriten, Fossilien (Geowissenschaftliches Zentrum)
- Kupferstiche, Porträts bedeutender russischer Persönlichkeiten (Kunstgeschichtliches Seminar)
- Menschliche Schädel (Zentrum Anatomie: Blumenbach'sche Schädelammlung)
- Ausgestopfte Tiere & "Sämereyen" (Institut für Zoologie und ?)

Wege der Objekte nach Göttingen





Die Objekte sind heute auf unterschiedliche Institute verteilt





Zu verknüpfende Evidenzen sind u. a.:

- Briefe von Aschs an Heyne
- Briefe anderer Absender die Sendungen von Aschs betreffend
- Verzeichnisse der Sendungen
- Notizen zu einzelnen Objekten
- Objekt-Etiketten (z.T. von Asch selbst geschrieben, z.T. in Göttingen angefertigt)



In 7 Schritten zum Datenmodell

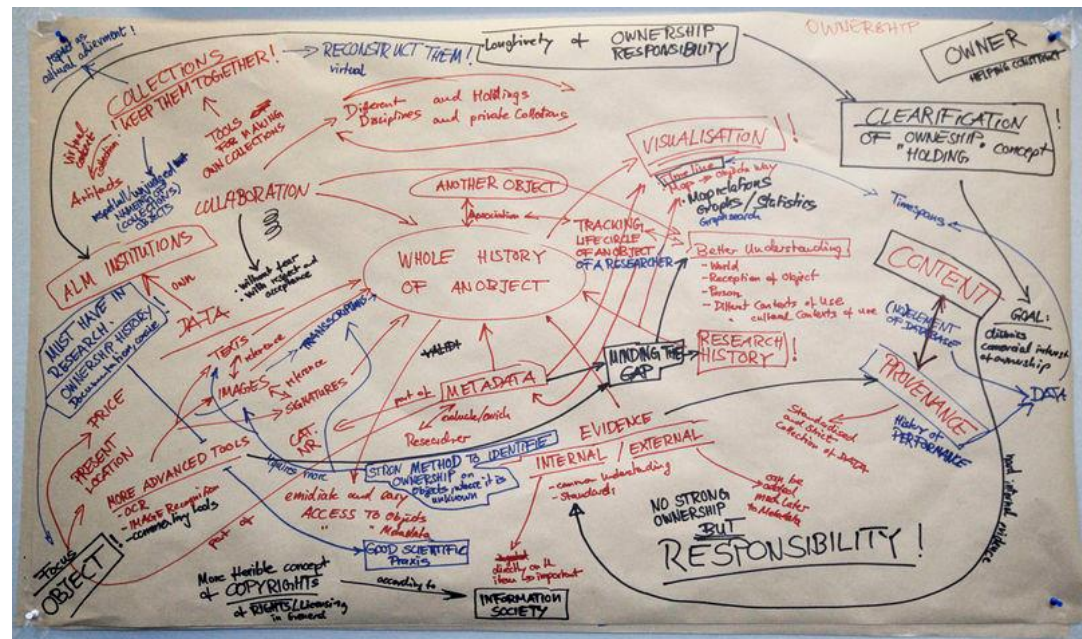
- 1. Sammeln von Informationen (Interviews, Workshop), Auswertung
- 2. Formulierung von Anwendungsfällen
- 3. Analyse von Anforderungen
- 4. Ermittlung von Klassen und Beziehungen zwischen Klassen
- 5. Ermittlung von Eigenschaften
- 6. Entwicklung von Anwendungsformen
- 7. Test des Datenmodells

Schritt 1: Erhebung



- Workshop mit Experten aus Geistes- und Naturwissenschaften
- einrichtungsübergreifend
 - Museen
 - Bibliotheken
 - Archive
- fächerübergreifend
 - Anatomie / Humanbiologie
 - Archäologie
 - Bibliothekswissenschaft
 - Botanik
 - Ethnologie
 - Geologie / Mineralogie
 - Informatik
 - Kunstgeschichte
 - Musikwissenschaft
 - Zoologie

Interviews

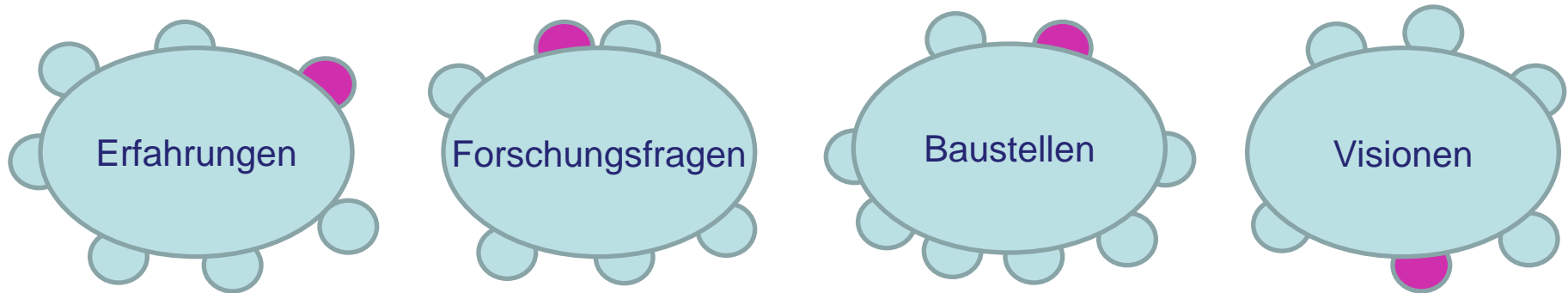


Change of ownership / Chain of custody – Visions
http://asch.wiki.gwdg.de/index.php/Workshop_2015

Workshop und Interviews: Themenschwerpunkte



- Umgang mit Provenienzinformatoren zu Sammlungsobjekten
- Datenmanagement
 - Welche Informationen liegen zu den Objekten vor (Katalog, Etikett, Archivmaterial, Beschriftungen auf Kisten, Publikationen...)?
 - Inwieweit sind diese Informationen zusammengetragen / zugänglich?
 - Welche Datenbank wird genutzt?
 - Welche Daten befinden sich in der Datenbank?



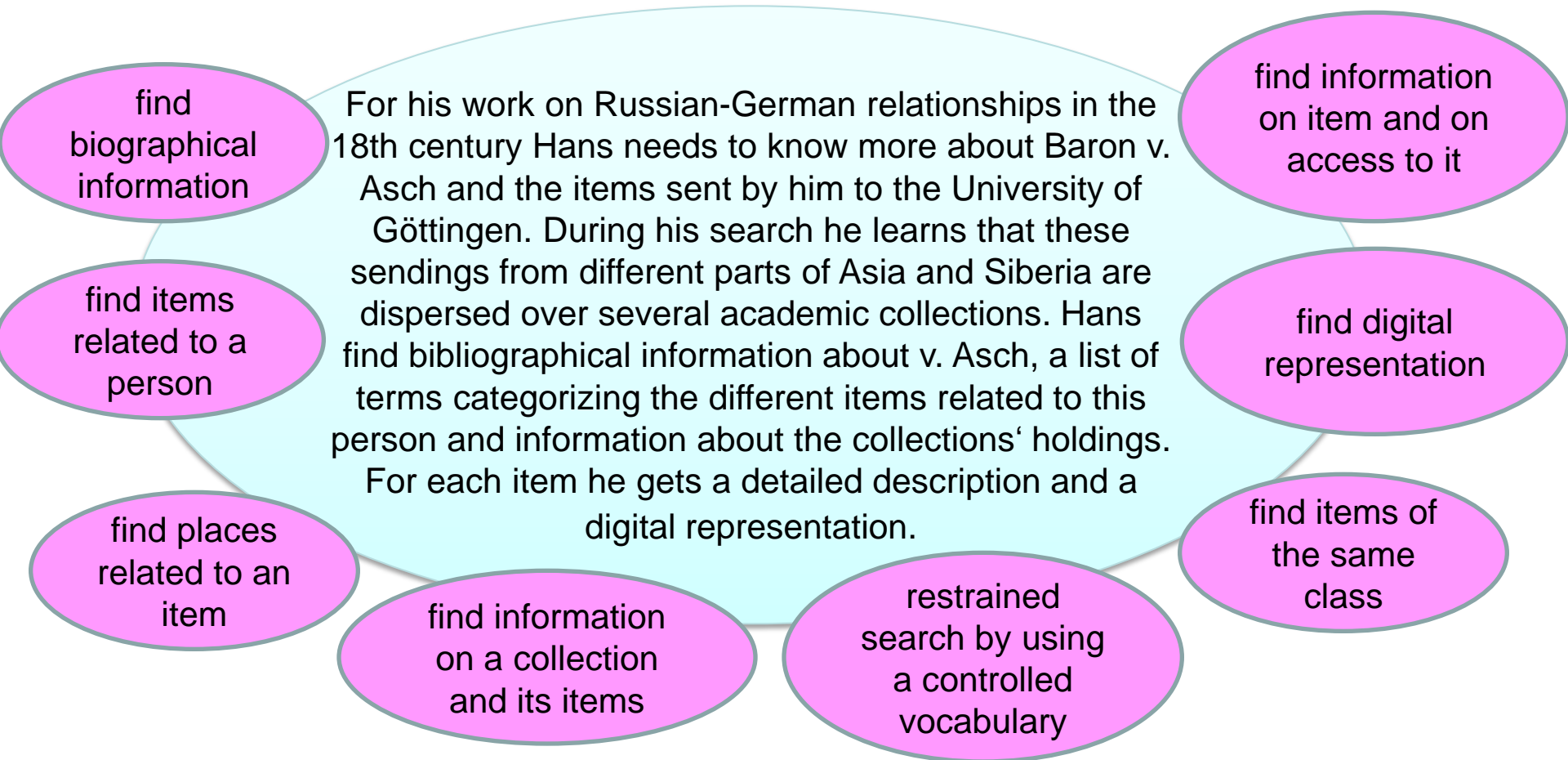
➤ verschiedene Datenlieferanten – verschiedene fachliche Profile

- ➡ unterschiedliche Datenformate
- ➡ unterschiedliche Vokabulare
- ➡ unterschiedliche Anforderungen



2. Schritt: Ermittlung von Anwendungsfällen

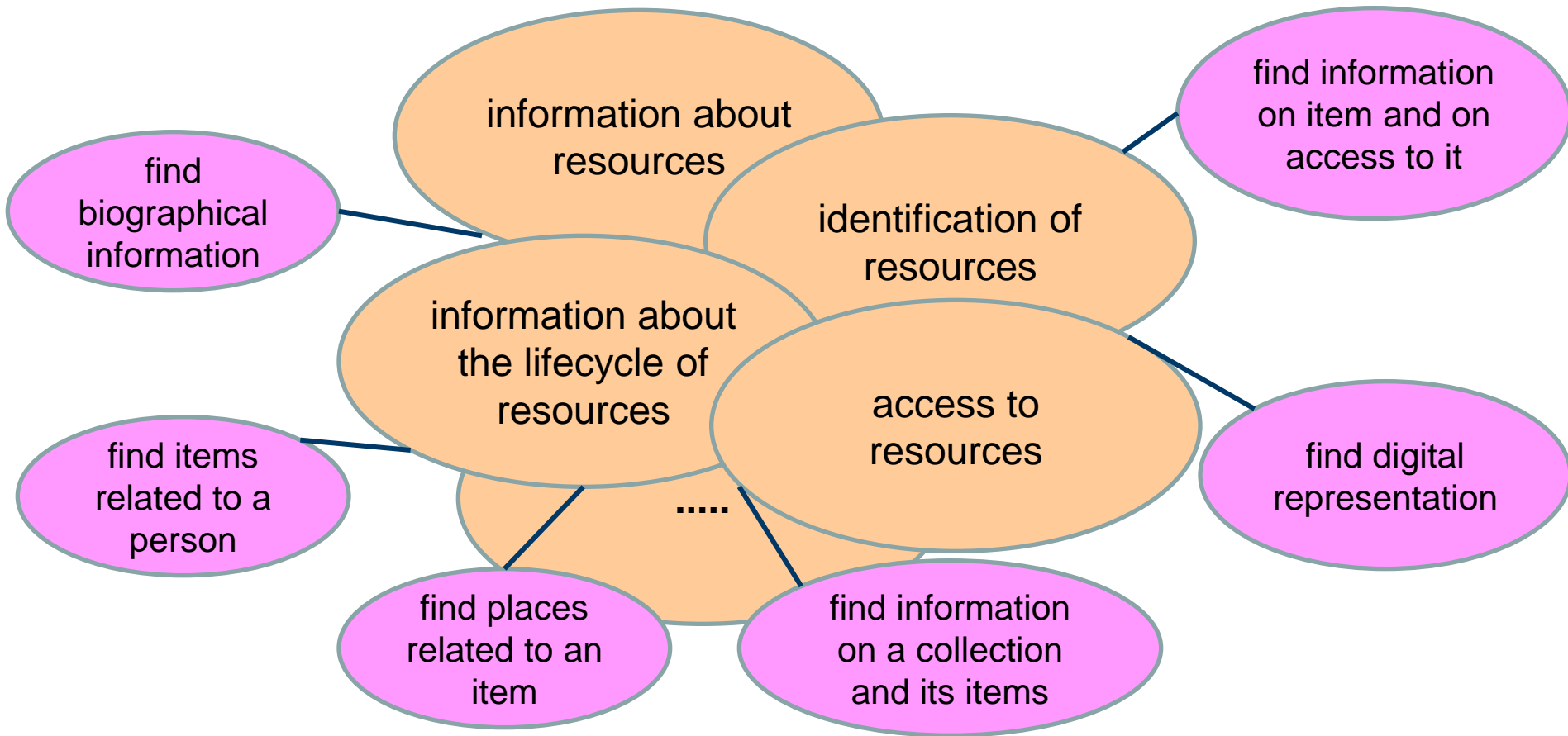
1. Case studies and scenarios





2. Schritt: Ermittlung von Anwendungsfällen

2. Scenarios and use cases





Ermittelte Anwendungsfälle

- UC 1 Information über Ressourcen
- UC 2 Identifikation von Ressourcen
- UC 3 Information über die Lebensgeschichte von Ressourcen
- UC 4 Wandel in Gebrauch und Rezeption von Ressourcen
- UC 5 Untermauerung der Informationen durch Evidenzen
- UC 6 Provenienz von Aussagen
- **UC 7 Zugang zu Ressourcen**
- UC 8 Wiederverwendbarkeit der Daten

(http://asch.wiki.gwdg.de/index.php/Use_Cases)

Schritt 3: Anforderungsanalyse



➤ **Bedürfnisse des End-Nutzers**

- Nutzungskontext: Für welchen Bereich wird das Modell entwickelt?
- Zielgruppe: Wer soll die Daten nutzen?
- Sprache?

➤ **Anforderungen an Metadaten**

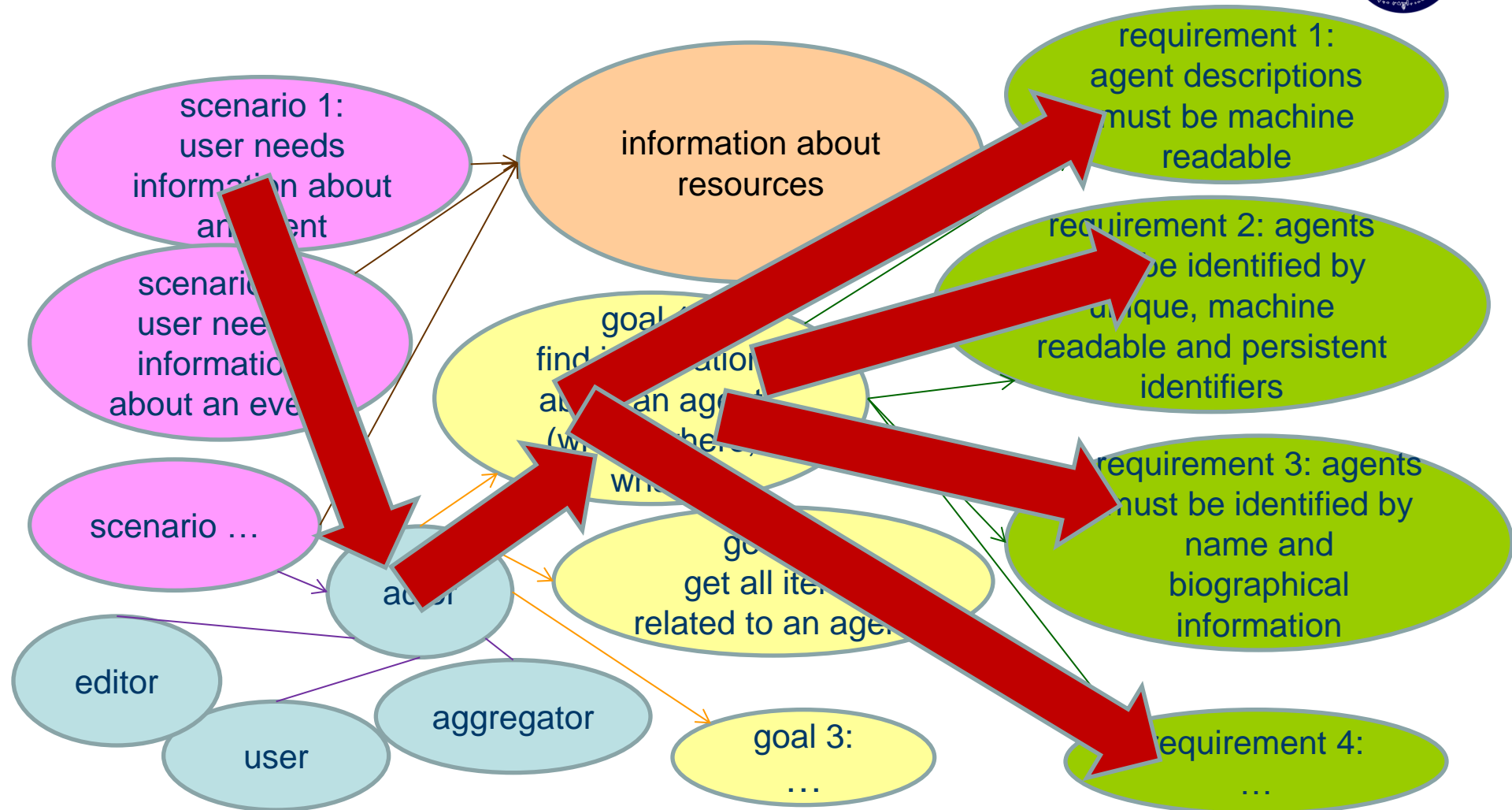
- Welche Eigenschaften und welche Beziehungen von Metadaten sollen im Modell abgebildet werden?

➤ **Anforderungen an System**

- Bereitstellung / Verfügbarkeit: Wie sollen die Daten später abrufbar sein?
- Funktionen: Wie sollen die Daten auffindbar sein? Wie sind die Daten dargestellt?



3. Schritt: Anforderungsanalyse



```

graph TD
    Resource[Resource] --> DigitalRepresentation[DigitalRepresentation]
    Resource --> Concept[Concept]
    Resource --> Event[Event]
    Resource --> Item[Item]
    Resource --> Evidence[Evidence]
    Resource --> MetadataSet[MetadataSet]
    Resource --> Statement[Statement]
    Resource --> Holding[Holding]
    Resource --> Collection[Collection]
    Resource --> Agent[Agent]
    Resource --> Place[Place]
    Resource --> Time[Time]
    Holding --> Collection
    Item --> Evidence
    MetadataSet --> Statement
  
```


Abgleich der Klassen und Anforderungen mit einschlägigen Standards



Digital Representation	A digital resource depicting an item	Entity	E36 Visual Item	This class comprises the intellectual or conceptual aspects of recognizable marks and images.		✓
[Requirement 43]	A digital representation/copy must enable the identification of the item it represents.			Out of scope.		✗
[Requirement 45]	The nature of a digital representation must be described using a controlled value.	Property	P2 has type	This property allows sub typing of CRM entities – a form of specialization – through the use of a terminological hierarchy, or thesaurus.	crm:E36_Visual_Item crm:P2_has_Type crm:E55_Type	✓
[Requirement 60]	Descriptions of digital representations must provide information about the reusability of the digital representation (e.g. license).	Property	P104 is subject to	This property links a particular E72 Legal Object to the instances of E30 Right to which it is subject.	crm:E36_Visual_Item crm:P104_is_subject_to crm:E30_Rights crm:E30_Rights crm:P75i_is_posessed_by crm:E39_Actor	✓
[Requirement 61]	Descriptions of a digital representation must provide contact information related to the usability of a digital copy.	Property	P75i is possessed by / P76 has contact point	This property identifies former or current instances of E30 Rights held by an E39 Actor. / This property identifies an E51 Contact Point of any type that provides access to an E39 Actor by any communication method, such as e-mail or fax.	crm:39_Actor crm:P76_has_contact_point crm:E51_Contact_Point	✓
[Requirement 82]	Digital representations must be identified by identifiers that are unique, machine readable and persistent.	Property	P1 is identified by	The property describes the naming or identification of any real world item by a name or any other identifier.	crm:E36_Visual_Item crm:P1_is_identified_by crm:E42_Identifier .	✓
Collection	An aggregation of items:	Entity	E18 Physical Thing	This class comprises all persistent physical items with a relatively stable form, man-made or natural		✓

Schritt 5: Identifikation von relevanten Eigenschaften



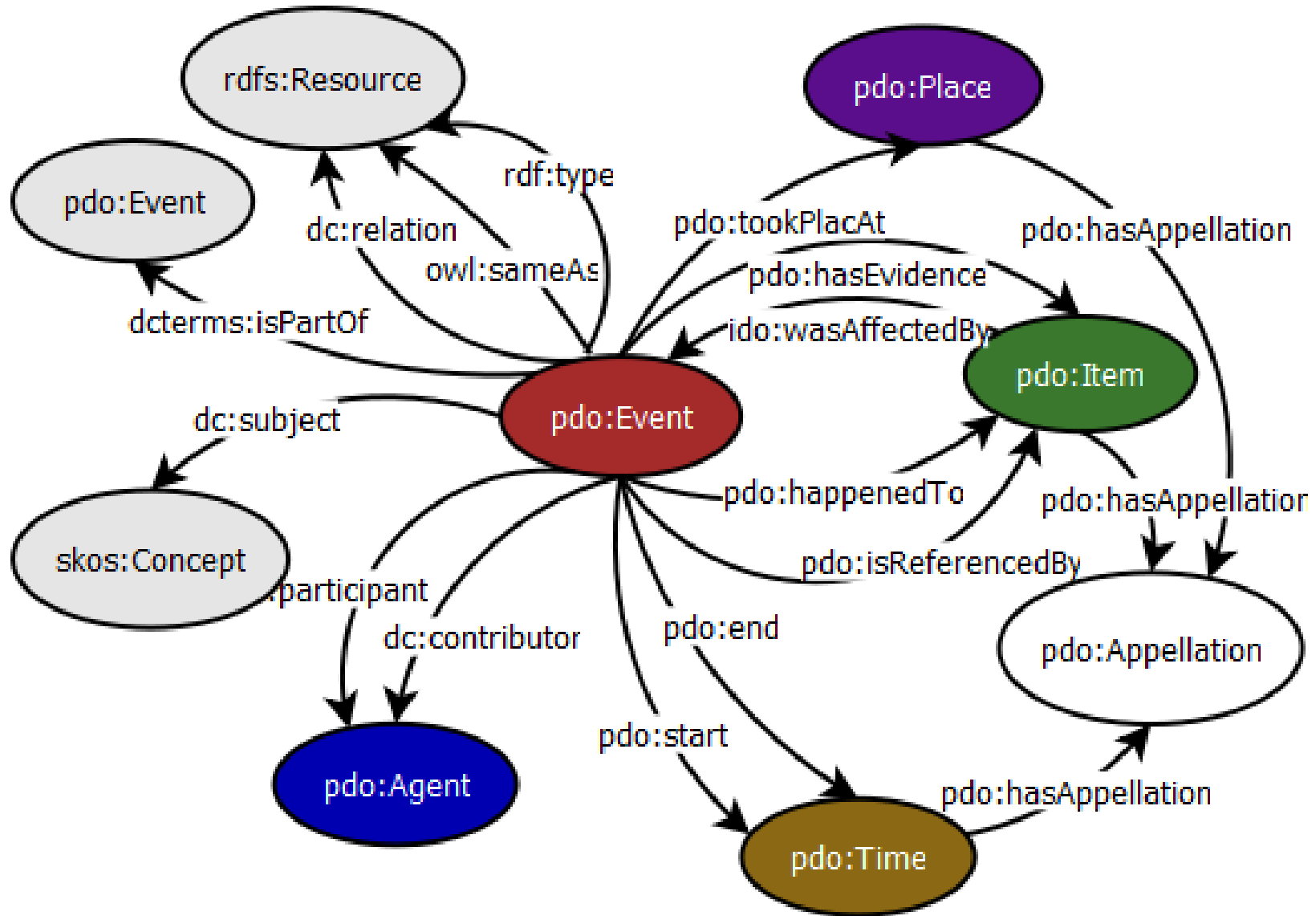
- Auf der Grundlage der Anforderungen wurden zunächst standardunabhängige Eigenschaften entwickelt:
- Den Eigenschaften wurden im nächsten Schritt Elemente aus Metadatenstandards zugewiesen.
- Es wurden Elemente aus verschiedenen Metadatenstandards verwendet
- Es wurden außerdem eigene Elemente als Unterelemente zu Standardelementen definiert
 - Wenn keine geeigneten Elemente vorhanden waren
 - Wenn sich eine Eigenschaft durch Elemente aus verschiedenen Standards abbilden ließ

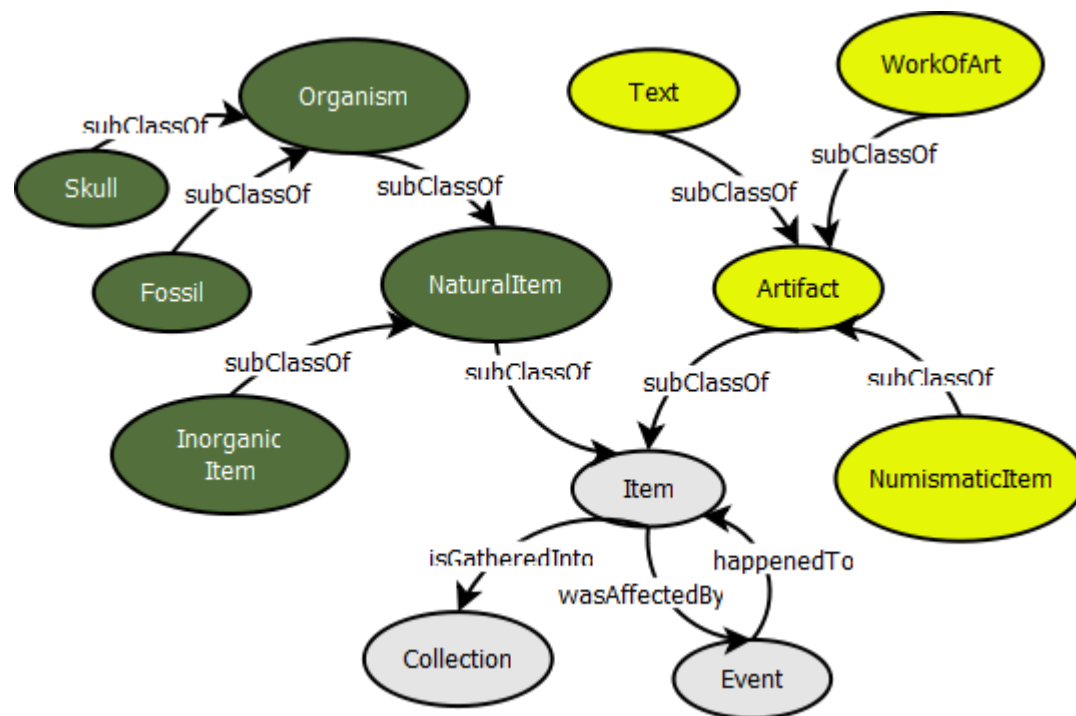
4.2 happenedTo

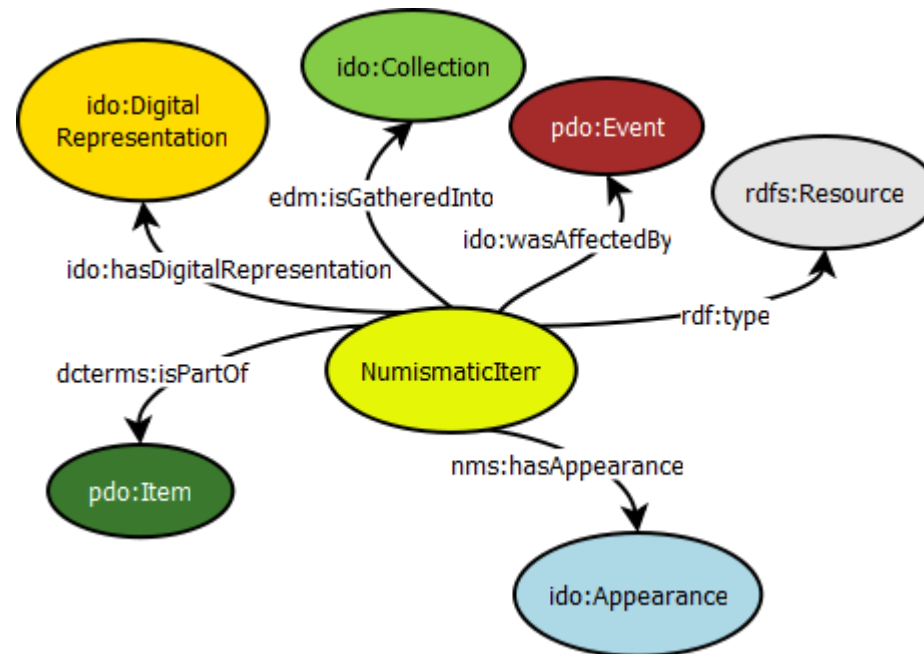
```
pdo:happenedTo a owl:ObjectProperty ;  
  rdfs:label "happened to"@en , "wirkte auf"@de ;  
  rdfs:subPropertyOf dc:relation ;  
  rdfs:isDefinedBy <http://pdo/happenedTo> ;  
  rdfs:comment "Relates an event with an item it affected."@en ;  
  rdfs:seeAlso crm:P12_occurred_in_the_presence_of ; prov:influenced ; edm:hasMet .
```

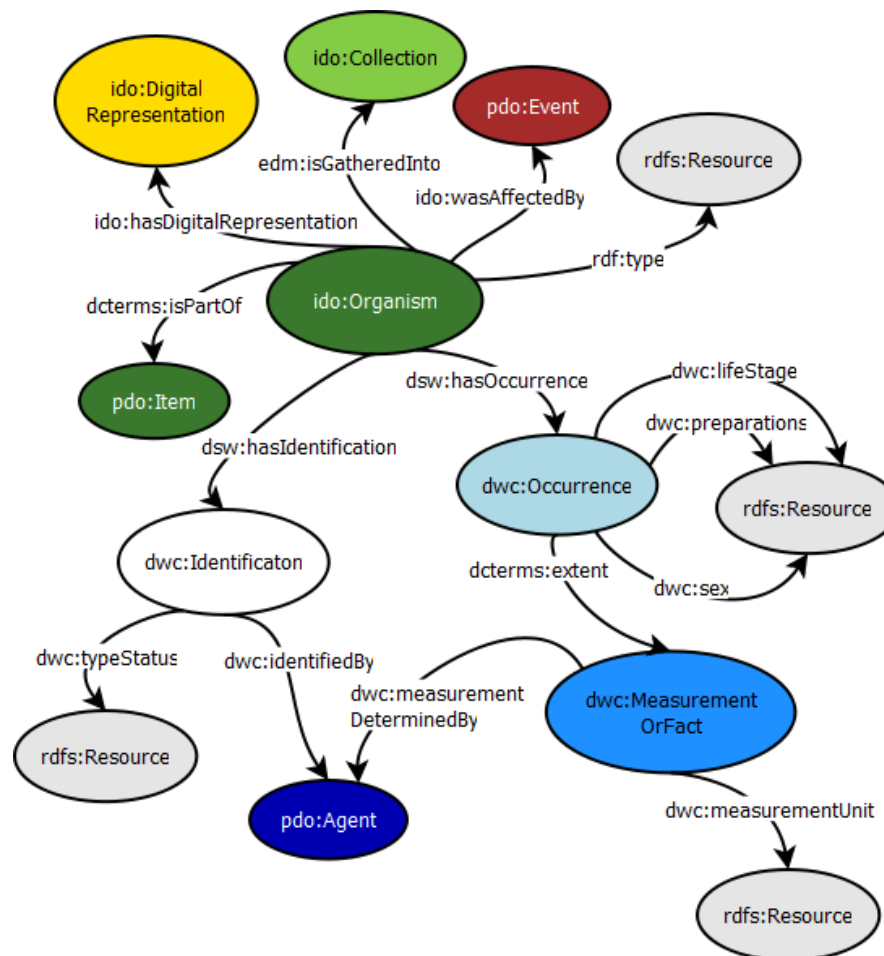
4.3 hasEvidence

```
pdo:hasEvidence a owl:ObjectProperty ;  
  rdfs:label "has evidence"@en , "Nachweis"@de ;  
  rdfs:subPropertyOf dcterms:isReferencedBy , dc:relation ;  
  rdfs:isDefinedBy <http://pdo/hasEvidence> ;  
  rdfs:comment "Relates to a resource proving the reliability."@en ;  
  rdfs:seeAlso crm:P129i_is_subject_of ; dwc:ResourceRelationship .
```











Schritt 6: Test

- Modelltest in verschiedenen Systemen:
 - WissKI → CIDOC-CRM (abgeschlossen)
 - Semantic Media Wiki (abgeschlossen)
 - OntoWiki (abgeschlossen)
 - Ample -> Eigententwicklung der SUB (Prototyp)



Schritt 7: Erstellen der Anwendungsprofile

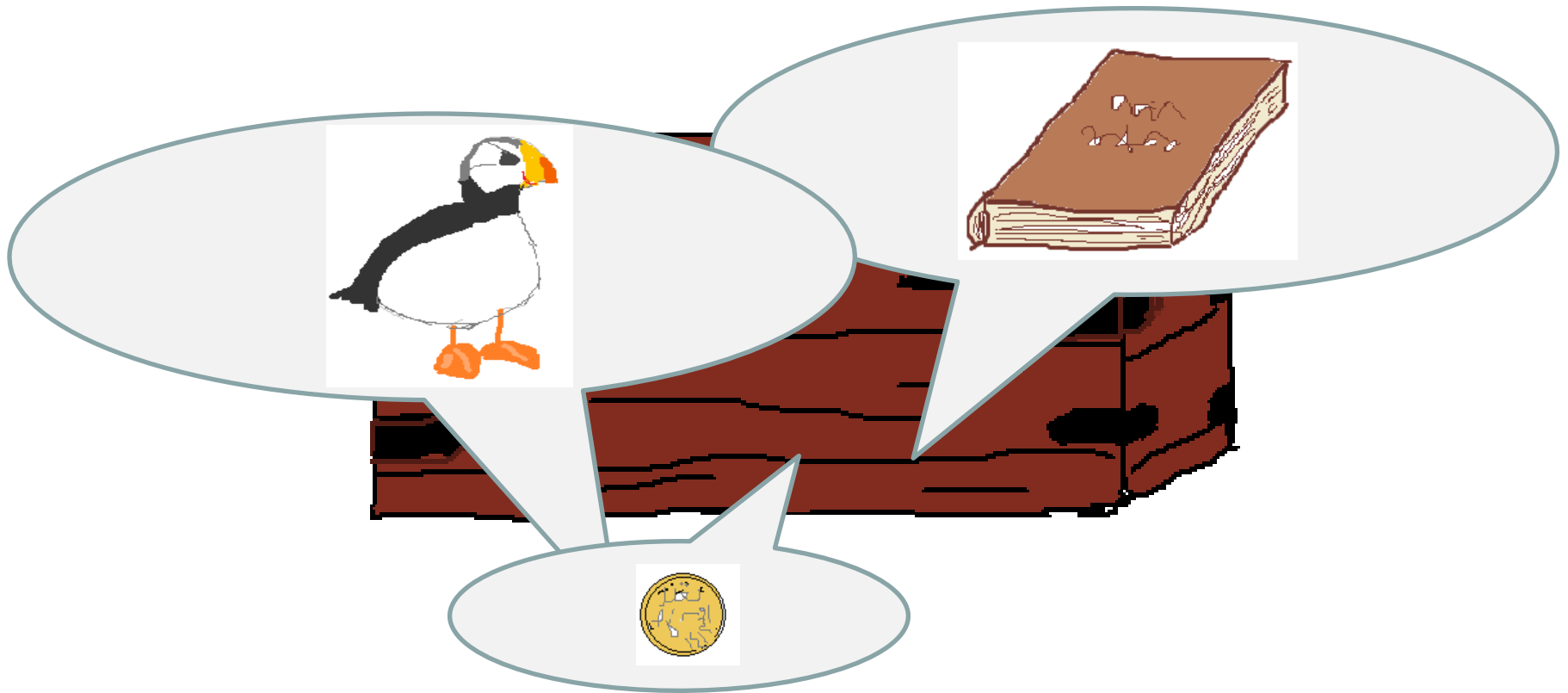
- APs sind In Arbeit
- Fokus liegt auf Provenienzinformatoren, daher Anwendungsprofil für Provenienz als Eigenentwicklung (Provenance Description Ontology – PDO)
- Anwendungsprofile für Items
 - Nachnutzung, dessen, was schon da ist = Verwendung fachspezifischer Standards
 - Anwendungsprofil für Numismatische Objekte unter Verwendung von nomisma.org
 - Anwendungsprofil für Organismen unter Verwendung von Darwin Core
 - Anwendungsprofil für Text unter Verwendung von Dublin Core und bibo
 - Weitere APs in Arbeit

Ausblick



- Einbindung der Evidenzen
- Einbinden weiterer Anwendungsprofile in das Modell, derzeit für Kunstwerke
- An wenigen Beispielen zeigen

Zusammenfassung



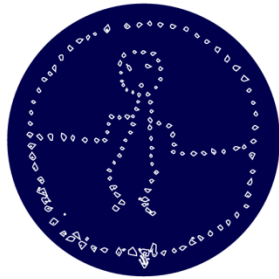


Zusammenfassung

- Fachspezifische Beschreibung der „item“
 - Z. B. Bücher: Dublin Core und bibo,
 - Münzen: nomisma.org,
 - Vögel: Darwin Core
- Fachübergreifende Beschreibung der Provenienz
 - Provenienz = alle Ereignisse im Leben eines Objekts, Herstellung, Auffinden, Verlust, Zerstörung, Transport, Schenkungen...
 - Für Beschreibung der Provenienz verwenden wir:
 - ASCH Provenance Description Ontology (setzt auf CIDOC-CRM auf)
 - Dublin Core
 - PROV-O für die Beschreibung von Metadaten Provenienz (u.a. Statements über Statements)
 - Aussagen über Provenienzzangaben, um die Glaubwürdigkeit der Daten zu beschreiben (Meta-Metadaten Anwendungsprofil).
 - z. B. Belege wie Briefe, Tagebücher, Etiketten, Inventare, etc.)

SUB

NIEDERSÄCHSISCHE STAATS- UND
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK GÖTTINGEN



Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

zum Projekt: <http://asch.wiki.gwdg.de>

